

TRABAJO ORIGINAL

Prevalencia y esquemas de tratamiento de la enfermedad de Carrion (bartonelosis humana), en un distrito de Amazonas

Prevalence and treatment outlines for Carrion's disease (human bartonellosis) in an Amazonas' district

Franco Romaní-Romaní¹

¹ Médico Cirujano. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Resumen

Objetivos: Determinar la frecuencia de bartonelosis en Ocallí, Luya, Amazonas y describir los esquemas de tratamientos en el centro de salud de dicho distrito. **Diseño:** Estudio observacional, transversal y retrospectivo. **Lugar:** Distrito de Ocallí, provincia de Luya, departamento Amazonas. **Pacientes:** Personas con enfermedad de Carrion. **Intervenciones:** Revisión del libro de registro de febriles anémicos agudos y seguimiento de casos de bartonelosis, del Centro de Salud de Ocallí, entre enero de 1998 y diciembre de 2008. **Principales medidas de resultados:** Prevalencia y esquemas de tratamiento para la enfermedad de Carrion. **Resultados:** Se registró 111 casos de bartonelosis, con promedio de edad de 15,7 años. El grupo etáreo más afectado fue el de 2 a 7 años, con 47 (42,3%) pacientes; 61 (54,9%) pacientes fueron del género femenino. La prevalencia fue 25,4 casos/1 000 habitantes y la tasa de letalidad, 2,7%. Se registró 82 (79,9%) casos de bartonelosis aguda, 12 (10,8%) de bartonelosis aguda complicada, 14 (12,6%) de bartonelosis crónica eruptiva y 3 (2,7%) casos probables. La mayoría de pacientes con bartonelosis aguda no complicada fue tratada con cloranfenicol (53,6%) y con ciprofloxacino (44%). Todos los pacientes de la fase eruptiva fueron tratados con rifampicina. **Conclusiones:** La enfermedad de Carrion es endémica en el distrito de Ocallí, selva alta de la provincia de Luya. Afecta principalmente a la población pediátrica. Los medicamentos más usados para la fase aguda fueron cloranfenicol y ciprofloxacino, mientras que para la fase eruptiva fue la rifampicina. **Palabras clave:** Enfermedad de Carrion; *Bartonella bacilliformis*; antibióticos.

Abstract

Objectives: To determine the frequency of Bartonellosis in the district of Ocallí, Luya, Amazonas, and to describe treatment outlines at the Ocallí's Health center. **Design:** Observational, transverse and retrospective study. **Setting:** District of Ocallí, province of Luya, department of Amazonas. **Patients:** Persons with Carrion's Disease. **Interventions:** Review of acute anemic febrile records and follow-up of Bartonellosis cases at Ocallí's Health Center between January 1998 and December 2008. **Main outcome measures:** Prevalence and treatment outlines for Carrion's Disease. **Results:** In 111 registered cases of Bartonellosis the average age was 15,7 years. The most affected age group was from 2 to 7 years with 47 (42,3%) patients; 61 (54,9%) patients were female. The prevalence was 25,4 cases per 1000 and the death rate 2,7%. In the acute phase, 82 (73,9%) patients were registered, other 12 (10,8%) had acute complicated Bartonellosis, 14 (12,6%) had the eruptive phase and 3 (2,7%) were probable cases. Most patients with acute non-complicated Bartonellosis were treated with chloramphenicol (53,6%) and ciprofloxacin (44%) and the eruptive phase with rifampicin. **Conclusions:** Carrion's Disease is endemic in Ocallí's district, Luya province high forest. It mainly affected the pediatric age. The antibiotic most used in the acute phase was chloramphenicol and ciprofloxacin, and rifampicin in the eruptive phase.

Key words: Carrion disease; *Bartonella bacilliformis*; antibiotics.

INTRODUCCIÓN

La bartonelosis humana, enfermedad de Carrion o fiebre de la Oroya, es una enfermedad asociada a la historia de la medicina peruana. Consiste en un proceso infeccioso bifásico no contagioso que ha sido descrito en el Perú desde las culturas precolombinas ⁽¹⁻⁴⁾. El agente etiológico es la *Bartonella bacilliformis*, una proteobacteria aeróbica intracelular, pleomórfica, gramnegativa y flagelada, que se transmite al hombre mediante la picadura de insectos alados hematófagos hembras, del género *Lutzomyia spp*, llamados popularmente 'titira' o 'manta blanca' ^(1,5-8).

La bartonelosis tiene tres formas clínicas en su evolución: forma aguda anemizante, crónica verrucosa y bacterémica asintomática. En la forma aguda anemizante, la bartonella se encuentra parasitando los glóbulos rojos; esta fase es la única que produce mortalidad, ya que los pacientes se encuentran bacterémicos. Sin embargo, con el tratamiento antibiótico, la mayoría evoluciona hacia la curación y desaparece la bacteria del frotis de sangre periférica (forma no complicada). En la forma crónica verrucosa, conocida como verruga peruana, la bacteria se encuentra en los nódulos verrucosos, invadiendo las células endoteliales de los capilares, estimulando una proliferación

celular y formando nódulos o pápulas en extremidades y cara; raramente es fatal. En la forma asintomática, la bacteria se encuentra en las células endoteliales y el sistema reticuloendotelial. Esta fase es considerada que puede servir como reservorio de la infección en áreas endémicas ^(1,9-12).

La bartonelosis es una enfermedad prevalente de los valles interandinos del Perú, Ecuador y Colombia. También, se encuentra en los valles orientales del norte (selva alta), por lo general entre 500 y 3200 m.s.n.m. y entre los 2° de latitud norte y 13° de latitud sur. Hasta el momento no se ha comunicado la

enfermedad en la selva baja ^(5,6,9,12). En el Perú, las zonas endémicas tradicionalmente reconocidas son los departamentos de Ancash, Lima, Cajamarca, Piura, Amazonas, La Libertad, Junín y Huancavelica, siendo Ancash el departamento con el más alto índice de bartonelosis. Desde 1997, se ha informado sobre nuevas zonas endémicas en algunos lugares de la selva alta de Cajamarca (San Ignacio), Amazonas (Provincias Luya, Utcubamba y Rodríguez de Mendoza), Huánuco (Valle del Monzón) y Cusco (Valle Sagrado de los Incas) ^(9,13-16).

El distrito de Ocallí pertenece a la provincia de Luya, departamento de Amazonas; ocupa el flanco occidental de la cordillera central de los Andes, cerca al río Marañón, a una altitud de 1878 m.s.n.m.; se encuentra a una latitud sur de 06° 13' 30" y longitud oeste 78° 18' 15". La temperatura promedio es 18°C y oscila entre los 12° y 30°C; el clima es templado cálido. El verano se extiende de junio a septiembre, mientras el invierno se inicia en octubre y culmina en el mes de mayo, con abundantes lluvias entre enero y mayo. El territorio de Ocallí es parte de la selva alta del Perú, lugar por donde discurre el río Delo, de cauce profundo y aguas torrenciales, existiendo otros ríos cercanos (río Zapote, Celcho Huayco y el Huamboya).

Entre 2001 y 2004, la bartonelosis se ha ido expandiendo o reactivando en diversas regiones del Perú, como Piura, Huánuco, La Libertad, Cajamarca, Amazonas, Ayacucho y Puno. Según la Oficina General de Epidemiología del Perú, en el periodo 2004-2006 se ha notificado 26 189 casos de bartonelosis en 16 departamentos; 85,8% de los casos fueron registrados por los departamentos de Ancash, Cajamarca y La Libertad ⁽¹¹⁾.

Se ha determinado como áreas verrucógenas en Amazonas las localidades de la provincia de Chachapoyas, Bongará, Bagua y Utcubamba. En 1996, en la provincia de Luya se observó 336 casos (680,2 casos por 100 000 habitantes), siendo confirmados por laboratorio menos de la mitad de los casos. En 1997, la tasa de prevalencia por 100 000 habitantes, en la provincia de Luya, fue 801,79, siendo

mayor que en las provincias de Bongará y Chachapoyas ⁽¹⁴⁾. Sin embargo, no existen comunicaciones de casos o prevalencia en localidades de Luya, sobre todo de un distrito que presenta una geografía distinta (selva alta) y menos accesible respecto al resto de distritos de la provincia de Luya; es así que el presente trabajo tiene como objetivo describir la frecuencia de bartonelosis en sus diferentes formas, diagnóstico, tratamiento y eficacia del tratamiento, en el distrito de Ocallí.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo, en el centro de salud de Ocallí, perteneciente al Ministerio de Salud, ubicado en la capital del distrito de Ocallí, provincia de Luya, departamento de Amazonas. Tal centro brinda atención y recibe pacientes de los puestos de salud de anexos y de distritos vecinos, como las postas médicas de Celcho Cuzco, Quispe, Tactamal, que pertenecen al distrito de Ocallí, y las postas de Palto, Coccocho, Guadalupe y el centro de salud de Camporredondo, que pertenecen al distrito vecino de Camporredondo.

Se procedió a revisar el libro de registro de febriles anémicos agudos y seguimiento de casos de bartonelosis del centro de salud de Ocallí, el cual cuenta con datos de pacientes desde el año 1998. El periodo estudiado comprendió desde enero de 1998 hasta diciembre de 2008. Se incluyó todos los casos probables (llamados también casos clínicos) y casos confirmados por frotis de sangre periférica de bartonelosis aguda y crónica verrucosa, que tuvieran historia clínica registrada en el centro de salud de Ocallí.

La definición de caso probable y caso confirmado fue extraída de la Norma Técnica sobre Atención de la Bartonelosis o Enfermedad de Carrión en el Perú, del Ministerio de Salud (Minsa), del año 2007 ⁽⁴⁾. Se definió como caso probable o caso clínico de bartonelosis aguda, a los pacientes que cumplían con el criterio clínico y epidemiológico. El criterio clínico fue definido como la sensación de alza térmica o presencia de uno o más episodios febriles dentro de

los últimos 14 días, sin la evidencia de un foco infeccioso al examen clínico; la antecede o acompaña malestar general, decaimiento, artralgias e hiporexia; en la evolución, presenta anemia, ictericia o ambas. El criterio epidemiológico fue definido como: paciente residente o procedente de zonas endémicas o de nuevas áreas de transmisión de bartonelosis, o ser un familiar o persona que vive en el mismo lugar de residencia de un enfermo de bartonelosis en cualquiera de las formas clínicas. Para ser un caso confirmado de bartonelosis aguda, se requirió confirmación bacteriológica de *Bartonella bacilliformis*, mediante examen de frotis, cultivo, serología o reacción en cadena de polimerasa e histopatología.

Se definió como caso probable de bartonelosis verrucosa, al que cumplía con el criterio epidemiológico y clínico. El criterio clínico consideraba la presencia de lesiones pápulo verrucosas en piel, rojizas, y fácilmente sangrantes; o nódulos subdérmicos, poco consistentes y móviles; no dolorosas, únicas o múltiples, de tamaño puntiforme, hasta más de 40 mm de diámetro.

Se registró las siguientes variables: edad, género, distrito y localidad de procedencia, resultado del examen de frotis de sangre (positivo o negativo), diagnóstico (bartonelosis aguda, bartonelosis aguda grave, bartonelosis crónica verrucosa y caso probable), tratamiento recibido, controles del tratamiento realizados con frotis de sangre periférica (a los 3, 14 y 30 días de iniciado el tratamiento), condición de egreso (curado, fracaso, abandono, fallecido o presencia de reacción adversa al medicamento).

Según la norma técnica del Minsa 2007, se considera paciente con curación clínica de bartonelosis aguda a los pacientes que no presentan síntomas y signos de la enfermedad durante el examen clínico a los 60 días de haber iniciado el tratamiento; la curación clínica de bartonelosis verrucosa es cuando el paciente, al ser evaluado a los 60 días de haber iniciado el tratamiento, muestra que han desaparecido todas las lesiones y no existen indicios de reaparición. Fueron excluidos los casos cuyo registro no registraba las siguientes variables: edad, género, resultado de frotis, diagnóstico y tratamiento.

Los datos recolectados fueron consignados en una base de datos, en el programa SPSS, versión 16, con el cual se realizó el análisis. Se utilizó estadística descriptiva, presentándose los datos en porcentajes y frecuencias.

RESULTADOS

Se encontró 112 pacientes en el libro de registro de febriles anémicos agudos y seguimiento de casos de bartonellosis; se excluyó un caso en el cual no se consignó el diagnóstico ni el tratamiento. Ingresaron al estudio 111 casos, captados de marzo de 1998 a diciembre de 2008. La frecuencia de casos por año se muestra en la figura 1; en el año 2002, no se registró caso alguno de bartonellosis.

El promedio de edad de los pacientes fue 15,7 años; la edad mínima fue 4 meses y la máxima, 69 años. Aproximadamente, 70% de los pacientes fue menor de 18 años, siendo los niños de 2 a 7 años el grupo etáreo más afectado, con 47 (42,3%) pacientes. En la figura 2 se muestra la frecuencia de casos por grupo etáreo.

Del total de casos, 50 (45,1%) pacientes fueron del género masculino y 61 (54,9%), del género femenino.

Ciento dos (91,9%) pacientes fueron del distrito de Ocallí, 5 del distrito de Providencia, 3 del distrito de Camorredondo y un paciente del distrito de Pisuquia.

La prevalencia calculada fue de 25,4 casos por 1 000 habitantes. La tasa de

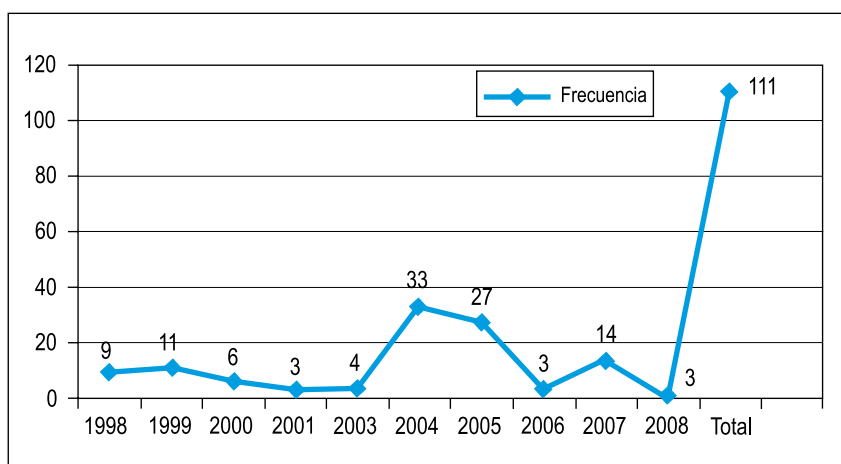


Figura 1. Frecuencia de casos de bartonellosis.

letalidad durante el mismo periodo fue de 2,7%.

De los 111 casos de febriles anémicos agudos, 96 (86,5%) pacientes tuvieron frotis de sangre periférica positivo; en 15 (13,5%) pacientes, el frotis fue negativo.

En total hubo 82 (73,9%) pacientes con bartonellosis aguda, 12 (10,8%) con bartonellosis aguda grave, 14 (12,6%) con bartonellosis crónica eruptiva y 3 (2,7%) fueron casos clínicos o probables. De los 14 pacientes con la forma verrucosa, 12 tuvieron frotis negativo y dos frotis positivo (figura 3).

La forma intraeritrocitaria de la *Bartonella bacilliformis* más frecuentemente encontrada fue la bacilar, en 45 casos, seguida de la cocoide, en 24 casos, y la cococilar, en 12 casos. En cuanto al in-

dice de parasitemia (IP), el promedio fue de 15,6% (rango 1% a 100%); 62 casos tuvieron un IP de 1% a 10%, 11 casos un IP de 11% a 50%, 1 caso un IP de 51% a 70% y 6 casos un IP de 71% a 100%. De este último grupo, tres pacientes tuvieron un IP de 100%, de los cuales los tres eran niños menores de 9 años y dos de ellos fallecieron.

En cuanto al tratamiento recibido, de los 82 pacientes con bartonellosis aguda, 44 (53,6%) fueron tratados con cloranfenicol, 36 (44%) con ciprofloxacino, 1 (1,2%) con ciprofloxacino más ceftriaxona y otro con cloranfenicol más penicilina G sódica. De los 12 pacientes con bartonellosis aguda grave, 5 fueron tratados con cloranfenicol más penicilina G sódica, 2 con ciprofloxacino más ceftriaxona, 2 con ceftriaxona, 2 con cloranfenicol y uno con cloranfenicol más ceftriaxona.

Los 14 pacientes con bartonellosis crónica eruptiva fueron tratados con rifampicina. De los 3 casos clínicos o probables, 2 fueron tratados con ciprofloxacino más ceftriaxona y otro con ceftriaxona.

De los 111 casos, 96 (86,5%) fueron curados, 8 (7,2%) abandonaron el tratamiento, 4 (3,6%) fueron referidos a un centro de mayor capacidad resolutoria y 3 (2,7%) pacientes fallecieron. Los tres pacientes fallecidos tuvieron como diagnóstico bartonellosis aguda grave. De los 8 pacientes que abandonaron el tratamiento, 4 tuvieron la forma crónica eruptiva, 3 la forma aguda y uno fue un

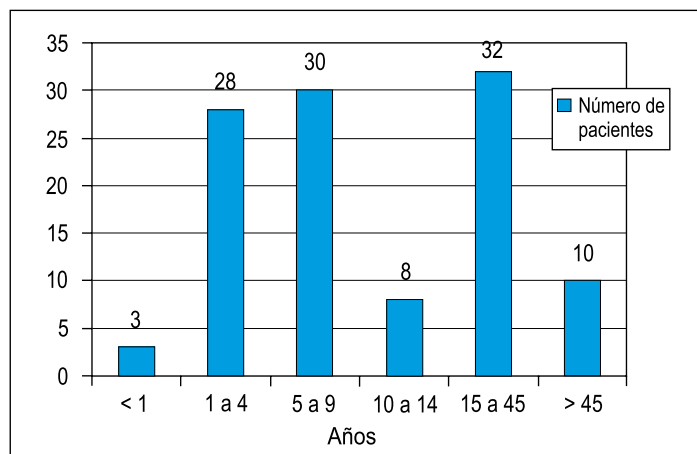


Figura 2. Frecuencia de la enfermedad de Carrión, por grupo etáreo.

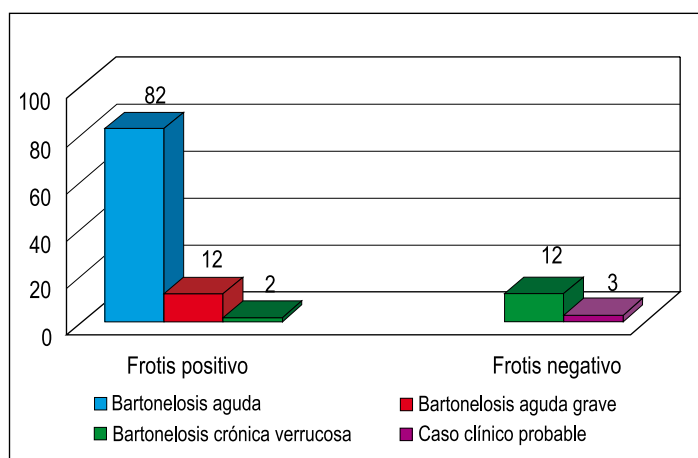


Figura 3. Diagnóstico de casos según frotis de sangre periférica.

caso probable. De los pacientes curados, 78 (81,3%) tuvieron bartonelosis aguda, 10 (10,4%) bartonelosis crónica eruptiva, 7 (7,3%) la forma aguda grave y 1 (1%) paciente fue caso probable. De los 4 pacientes referidos, 2 tuvieron bartonelosis aguda grave, 1 fue un caso probable y otro un caso de bartonelosis aguda.

Hubo dos casos de pacientes gestantes con diagnóstico de bartonelosis aguda grave, que fueron tratadas con ceftriaxona en un caso y cloranfenicol más penicilina G sódica en otro, con curación de ambas gestantes.

Los resultados de los exámenes de frotis de sangre periférica que sirvieron como controles del tratamiento, se muestra en la figura 4.

Fueron 8 pacientes que enfermaron de bartonelosis en más de una ocasión (7 menores de 17 años y uno con más de 65 años). De ellos, un paciente enfermó en 3 ocasiones de bartonelosis aguda, todas con diagnóstico de egreso de curado. Tres pacientes enfermaron en primera instancia de bartonelosis aguda, en segunda instancia de bartonelosis crónica verrucosa. Los 4 pacientes restantes enfermaron la primera y segunda vez de bartonelosis aguda.

DISCUSIÓN

Los 111 casos incluidos en el estudio fueron de la provincia de Luya, departamento de Amazonas, la mayoría pertenecieron al distrito de Ocallí. El territorio del

distrito de Ocallí, a pesar de pertenecer a la provincia de Luya, forma parte de la selva alta (ceja de selva), presenta un ambiente tropical con abundante lluvia y humedad, predominando los cultivos de café, cacao y plantas tropicales.

Los 111 casos se presentaron en un periodo de 11 años, un promedio aproximado de 10 pacientes por año, siendo la prevalencia en el distrito de Ocallí durante dicho periodo de 25,4 casos por 1 000 habitantes. Un estudio realizado en Jaén, Cajamarca, entre 2004 y 2005, en el cual se buscó determinar la etiología de síndrome febril agudo, se encontró 17 (1,6%) casos de bartonelosis por medio de frotis; la frecuencia baja, a pesar de ser un área endémica, es explicada por la limitada sensibilidad del frotis ⁽¹⁷⁾. Ellis y col. encontraron, en Cusco, que la sensibilidad del frotis es de 36% y la especificidad entre 91% y 96%. La sensibilidad es aún menor en la fase eruptiva, siendo inferior a 10% ^(9,18). En nuestra muestra, solo 2 de los 14 pacientes con fase eruptiva tuvieron un frotis positivo.

La mayoría de los pacientes afectados fue de edad pediátrica, siendo la edad preescolar el grupo que reúne casi 50% de los casos, lo cual coincide con los resultados de Arroyo, que en el estudio realizado en Caraz observó que la mitad de pacientes tuvo menos de 10 años ⁽²⁾. Una revisión de bartonelosis en población pediátrica cita a Maguñá, quien en un estudio retrospectivo, entre 1969 y 1992, incluyó 68 pacientes con bartonelosis aguda, de los cuales 49% tuvo menos de 14 años. Otro estudio realizado en Jaén y San Ignacio, el 2002, encontró 399 casos con bartonelosis aguda, 78,2% de los casos en población pediátrica ⁽³⁾.

En otro estudio realizado en la selva alta del Valle del Monzón, Huánuco, entre 1997 y 1998, 140 personas tuvieron bartonelosis, predominando en menores de 20 años y siendo el grupo etáreo más afectado los niños de 1 a 4 años, con 17,8% del total de casos ⁽¹²⁾. En Huanacabamba, Piura, el año 2001, se realizó un estudio en pacientes con bartonelosis aguda complicada, encontrando 44 casos, de los cuales 84% eran pacientes menores de 15 años; tres de los pacientes fallecieron ⁽¹⁰⁾. Otro estudio, realizado en el

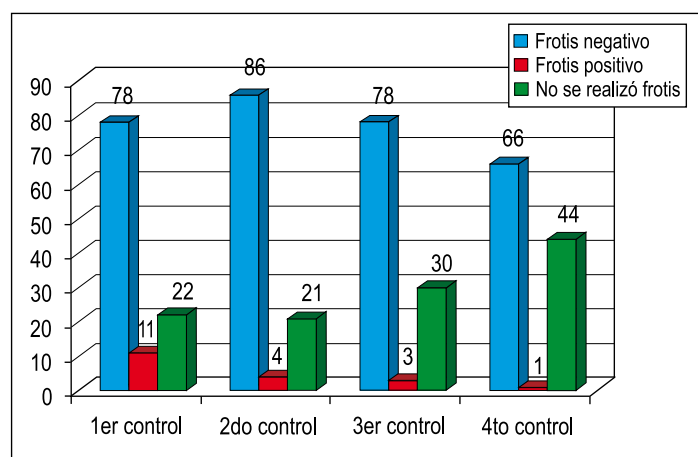


Figura 4. Controles de frotis de sangre periférica en los días 3, 14, 30 y 60 de iniciado el tratamiento.

pueblo de Huata, provincia de Huaylas, en Ancash, encontró que la mayor incidencia se da en pacientes menores de 15 años (84%) ⁽¹⁹⁾. De igual manera, un estudio del Instituto Nacional de Salud del Niño, entre los años 1976 y 1985, encontró que 62% de los pacientes con bartonellosis aguda fueron escolares ⁽²⁰⁾.

La mayoría de los pacientes tuvo la forma aguda de la enfermedad; solo 12,4% tuvo la forma crónica eruptiva, lo cual difiere de lo encontrado por Arroyo, quien halló una frecuencia similar entre ambas fases ⁽²⁾. En otro estudio realizado en la provincia de Antonio Raymondi, Ancash, entre enero y diciembre del 2008, se encontró 71 casos de fase aguda y 121 casos de la fase eruptiva ⁽²¹⁾; en el pueblo de Huata, también en Ancash, de los 50 casos encontrados, 22% fueron en fase hemática y 78% en fase eruptiva ⁽¹⁹⁾. Maguiña, en un estudio realizado en el Hospital Cayetano Heredia, de los 145 casos de bartonellosis, 68 pacientes tuvieron la fase aguda de la enfermedad y 77 la fase eruptiva ⁽²²⁾. Sin embargo, Tejada y col. encontraron en el valle del Monzón, Huánuco, una frecuencia de fase aguda similar a la de nuestro estudio, informando 86,4% de pacientes con la fase aguda y 2,1% en fase crónica eruptiva ⁽¹²⁾.

Los pacientes con bartonellosis aguda fueron tratados es su mayoría con cloranfenicol o ciprofloxacino; 53,6% recibieron cloranfenicol y 44% recibieron ciprofloxacino. Todos los pacientes con fase eruptiva recibieron rifampicina. Sin embargo, fueron los pacientes con bartonellosis aguda grave los que recibieron más variedad de antibióticos. La norma técnica sobre bartonellosis, del año 2007, establece que los pacientes con bartonellosis aguda grave deberían ser tratados con ciprofloxacino endovenoso al inicio y completando por vía oral un total de 14 días, cada 12 horas, y ceftriaxona endovenosa, cada 24 horas, por 7 a 10 días; las dosis varían para el niño y el adolescente o adulto. Las gestantes deberían ser tratadas con ceftriaxona (1 g cada 12 horas, por 10 días) más cloranfenicol (1 g cada 8 horas, por 5 días; luego, 500 mg cada 6 horas, hasta 14 días) ^(1,4). En nuestra muestra, de los 82 casos de bartonellosis aguda, 46 fueron niños o adolescentes menores de 14 años; de estos, 44 fueron

tratados ya sea con ciprofloxacino o cloranfenicol, es decir, con los antibióticos que según la norma técnica del Minsa deberían ser usados como drogas de segunda elección, siendo de primera elección la amoxicilina/ácido clavulánico. Sin embargo, los pacientes adolescentes mayores de 14 años y adultos con la fase aguda, en su mayoría (72,2%) fueron tratados con el antibiótico de primera elección planteado por el Minsa, es decir, el ciprofloxacino, siendo el cloranfenicol usado en 27,7% de pacientes. Según la norma técnica del Minsa, el tratamiento de elección para la forma eruptiva, para niños, adolescentes y adultos, es la azitromicina (10 mg/kg/día para niños y 500 mg por día para adultos, por 7 días, vía oral), siendo antibióticos de segunda elección la rifampicina, la eritromicina y el ciprofloxacino ^(1,4). En nuestra muestra, todos los pacientes con fase eruptiva fueron tratados con rifampicina. Esquemas similares de tratamiento fueron usados en el estudio de Arroyo, en el Hospital de Apoyo de Caraz; la rifampicina y el cloranfenicol fueron los antibióticos más usados para la fase eruptiva y aguda no grave, respectivamente, siendo el ciprofloxacino el segundo antibiótico más usado para la fase aguda y la azitromicina el segundo en uso para la fase eruptiva ⁽²⁾.

Durante el periodo estudiado, hubo tres fallecidos, siendo la tasa de letalidad de 2,7%; los tres pacientes tuvieron el diagnóstico de bartonellosis aguda grave; fueron niños de menos de 5 años; uno tuvo un IP de 80% y los otros dos de 100%. La tasa de letalidad de la fase aguda no complicada y eruptiva fue 0%. En un estudio realizado en el Valle de Uribamba, en el año 1998, encontraron 20 casos confirmados de bartonellosis aguda, siendo uno de ellos fatal ⁽²³⁾. La letalidad está relacionada con la mortalidad y es la proporción de personas que sufrieron la enfermedad y fallecieron a causa de ello. La tasa baja de letalidad, a pesar de que esta es mayor en áreas donde predomina la fase aguda anémica, como se ve en Ocallí, podría ser explicada a que los pacientes con bartonellosis aguda grave son transferidos a establecimientos de mayor complejidad para su manejo ⁽⁹⁾.

Respecto al vector, Cáceres y col., en su estudio entomológico realizado

en Amazonas, informan que provincias como Luya o Chachapoyas presentan características ecológicas semejantes a los valles interandinos del Perú y en donde la *Lutzomyia verrucarum* es propia, mientras que lugares con geografía similar a la presente en Ocallí, como en Rodríguez de Mendoza, Utcubamba (Amazonas) y San Ignacio (Cajamarca), sería más frecuente la *Lutzomyia maranonensis* y *Lutzomyia robusta*, como vectores ⁽¹⁴⁾; sin embargo, esto debería ser confirmado por estudios entomológicos en el distrito de Ocallí y distritos vecinos. Sea cual fuere la especie de *Lutzomyia* existente en Ocallí, su población es mayor en los meses en que inicia la época seca, es decir entre mayo y junio. Además, los estudios de ubicación de casos mediante el sistema satelital (GPS) indican que los casos suelen circunscribirse a zonas cercanas a corrientes de agua, lo cual indicaría que la humedad es un factor importante para el hábitat del vector ⁽²⁴⁾.

Concluimos del presente estudio que el distrito de Ocallí, ubicado en la selva alta de la provincia de Luya, departamento de Amazonas, es una zona endémica de bartonellosis, siendo la forma más frecuente la bartonellosis aguda y que esta se presenta generalmente en la edad pediátrica; los pacientes en edad escolar y preescolar son los más afectados. Otra conclusión importante es que, en esta zona, preferentemente siguen usando el cloranfenicol y el ciprofloxacino como tratamiento para la bartonellosis aguda no grave en menores de 14 años y que, a pesar de que se obtiene una buena respuesta clínica, debería hacerse énfasis que actualmente lo recomendado por el Ministerio de Salud es el uso de amoxicilina/ácido clavulánico. Lo mismo sucede con el tratamiento de la forma crónica eruptiva, donde el uso de rifampicina impera, con una buena tasa de curación, pero sin aplicación de la norma técnica del Minsa, que establece el uso de azitromicina como primera elección ^(1,4,11).

Por lo tanto, se recomienda confirmar la presencia de *Lutzomyia maranonensis* y *Lutzomyia robusta* como vectores en esta región. Así mismo, fortalecer el conocimiento terapéutico de la bartonellosis en base a la norma técnica del 2007 planteada por el Ministerio de Salud, haciendo que profesionales de la salud de centros y

postas médicas adopten definitivamente la terapéutica actual, sobre todo para el manejo de la bartonellosis aguda en menores de 14 años, de la bartonellosis aguda complicada y de la fase eruptiva. Se recomienda, también, realizar estudios de conocimientos, aptitudes y prácticas sobre la bartonellosis en el distrito de Ocallí y otras áreas endémicas, para dimensionar el grado de desconocimiento sobre la bartonellosis y de ese modo incidir en campañas de educación a cargo del Minsa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Tarazona A, Maguiña C, López de Guimaraes D, Montoya M, Pachas P. Terapia antibiótica para el manejo de la Bartonellosis o Enfermedad de Carrión en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2006;23(3):188-200.
- Arroyo A. Esquemas de tratamiento para la enfermedad de Carrión no complicada en la Ciudad de Caraz, Perú. *An Fac med*. 2008;69(1):7-11.
- Huarcaya E, Maguiña C, Torres R, Rupay J, Fuentes L. Bartonellosis (Carrión's Disease) in the pediatric population of Peru: an overview and update. *Braz J Infect Dis*. 2004;8(5):331-9.
- Atención de la Bartonellosis o Enfermedad de Carrión en el Perú. Norma Técnica N°48-MINSA/DGSP-V.01. Lima: Instituto Nacional de Salud/Ministerio de Salud; 2007.
- Calero G, Aguilar M, Castillo P. Estudio clínico y epidemiológico de la Bartonellosis en Ecuador. *Dermatol Perú*. 2005;15(2):119-25.
- Bobbio M. Aislamiento de Bartonella bacilliformis a 2 652 m.s.n.m. en el distrito de San Pedro de Quinocay, provincia de Yauyos, Lima. *An Fac med*. 2000;61(3):219-22.
- López-de-Guimaraes D, Menacho J, Norabuena R, Romer O, Maguiña C. Púrpura trombocitopénica y bartonellosis aguda (enfermedad de Carrión) en Huaraz, Perú. *Acta Med Per*. 2006;23(1):6-11.
- González C, Maguiña C, Heras F, Conde-Salazar L. Bartonellosis (Fiebre de la Oroya o Verruga Peruana) ¿Enfermedad ocupacional? *Med Segur Trab*. 2007;58(209):57-62.
- Pachas E. Epidemiología de la Bartonellosis en el Perú. Módulo técnico. Lima: Oficina General de Epidemiología, Instituto Nacional de Salud; 2000.
- Cruz J, Vargas M. Bartonellosis aguda complicada. Presentación de 44 casos. Huancabamba, Piura. *Rev Soc Per Med Inter*. 2003;16(4): 5-9.
- Maguiña C, Ugarte C, Breña C, Ordaya E, Ventosilla P, Huarcaya E y col. Actualización de la enfermedad de Carrión. *Rev Med Hered*. 2008;19(1):125-31.
- Tejada A, Vizcarra H, Pérez J, Cáceres A, Quispe J, Pinto J y col. Estudio clínico epidemiológico de Bartonellosis humana en el valle del Monzón, Huamaling, Huánuco. *An Fac med*. 2003;64(4):211-7.
- Maco V, Maguiña C, Tirado A, Vidal J. Carrion's disease (Bartonellosis bacilliformis) confirmed by histopathology in the High Forest of Peru. *Rev Inst Trop S Paulo*. 2004;46:171-4.
- Cáceres A, Quate L, Troyes L, Guevara Z, Revilla L, Quezada E y col. Bartonellosis humana en Amazonas, Perú. Aspectos entomológicos. *Folia Dermatol*. (Perú) 1998;9(3):33-5.
- Cáceres A, Vizcarra H, Arrunátegui J y col. Bartonellosis humana en Pomahuaca, Jaén, Cajamarca, Perú. *Folia Dermatol*. (Perú) 1999;10(2-3):35-6.
- Castillo R, Terrones C, Yábar D, Ventosilla P. Conocimientos, actitudes y prácticas respecto a la bartonellosis aguda (fiebre de la Oroya) en los pobladores del distrito de Ollantaytambo, provincia de Urubamba, en el Valle Sagrado de los Incas, Cusco, Perú. *Acta Méd Per*. 2008;25(2):120-8.
- Troyes L, Fuentes L, Troyes M, Canelo L, García M, Anaya E y col. Etiología del síndrome febril agudo en la provincia de Jaén, Perú 2004-2005. *Rev Peru Med Exp Salud Publ*. 2006;23(1): 5-11.
- Ellis B, Rotz L, Leake J, et al. An outbreak of acute bartonellosis (Oroya fever) in the Urubamba region of Peru. *Am J Trop Med Hyg*. 1999;61:344-9.
- Cordero F, Sihuincha M, Zevallos J, Gonzales L, Escobar M. Estudio clínico-epidemiológico de Verruga Peruana en el distrito de Huata-Ancash. *Bol Soc Per Med Inter*. 1992;5(4):67-72.
- Espinoza R. Bartonellosis aguda en niños: estudio retrospectivo en el Instituto Nacional de Salud del Niño, 1976-1985. Tesis para obtener grado de Bachiller. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Medicina Alberto Hurtado. 1987.
- Chávez M, Zorrilla L, Casas G, Maguiña C. Brote de la enfermedad de Carrión en la provincia Antonio Raymondi, Ancash-Perú. *Rev Per Enf Infec Trop*. 2001;1:38-41.
- Maguiña C. Estudio clínico de 145 casos de Bartonellosis en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. 1969-1992. Tesis para obtener el grado de Doctor. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Medicina Alberto Hurtado. 1993.
- Carrillo C, Ellis B, Rotz L, Leake J, Samalvides F, Bernable J y col. Bartonellosis humana en la región de Urubamba [Resumen]. 47ma Reunión Anual de la Sociedad Americana de Medicina Tropical e Higiene. San Juan, Puerto Rico, 18-22 de Octubre de 1998.
- Huarcaya E, Rossi F, Llanos A. Influencia de factores climáticos sobre las enfermedades infecciosas. *Rev Med Hered*. 2004;15:218-24.

Manuscrito recibido el 1 de diciembre de 2008 y aceptado para publicación el 22 de diciembre de 2008.

Correspondencia:

Franco Romaní Romaní
Av. Héroes del Pacífico 615. Chorrillos.
Lima 9, Perú
Correo-e: frrr812@hotmail.com